

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR
CAMPUS PROF. FRANCISCO GONÇALVES QUILES
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

NERIANE DE SOUZA FERREIRA

INFORMAÇÕES CONTÁBEIS A PARTIR DA MEDIAÇÃO DA PLANILHA
ORÇAMENTÁRIA COM UTILIZAÇÃO DO BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS
INDIRETAS) NA ENGENHARIA DE CUSTOS

Trabalho de conclusão de curso
Artigo científico

Cacoal – RO
2017

Neriane de Souza Ferreira

**INFORMAÇÕES CONTÁBEIS A PARTIR DA MEDIAÇÃO DA PLANILHA
ORÇAMENTÁRIA COM UTILIZAÇÃO DO BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS
INDIRETAS) NA ENGENHARIA DE CUSTOS**

Artigo apresentado à Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR – Campus Prof. Francisco Gonçalves Quiles como requisito parcial para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso na disciplina de Projeto de Pesquisa em Ciências Contábeis.

Orientadora Profa. Ma. Liliane Maria Nery Andrade.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR
CAMPUS PROF. FRANCISCO GONÇALVES QUILES
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

O Artigo Científico – Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Informações Contábeis a partir da mediação da planilha orçamentária com utilização do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) na Engenharia de Custos”, elaborado pela acadêmica Neriane de Souza Ferreira, foi aprovado pela banca examinadora em 06 de Dezembro de 2017, formada por:

Profa. Ma. Liliane Maria Nery Andrade
Presidente

Profa. Ma. Ellen Cristina de Matos
Membro

Profº. Esp. Glauber Cândido Fagá
Membro

Cacoal – RO

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Fundação Universidade Federal de Rondônia
Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

F383i Ferreira, Neriane de Souza.

Informações contábeis a partir da mediação da planilha orçamentária com utilização do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) na engenharia de custos.: pesquisa bibliográfica / Neriane de Souza Ferreira. -- Cacoal, RO, 2017.
28 f.

Orientador(a): Prof.^a Ma. Liliane Maria Nery Andrade

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) -
Fundação Universidade Federal de Rondônia

1.Informação - Qualidade. 2.Contabilidade de custos. 3.Enhgenharia de
custos. I. Andrade, Liliane Maria Nery. II. Título.

CDU 657.4

Bibliotecário(a) Leonel Gandi dos Santos

CRB 11/753

Informação contábil a partir da mediação da planilha orçamentária com utilização do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) na Engenharia de Custos.

Neriane de Souza Ferreira¹

RESUMO: Este artigo propõe um modelo de integração entre a planilha orçamentária utilizada na Engenharia de custos tendo os Benefícios e Despesas Indiretas – BDI como parte integrante na elaboração do preço de venda de uma obra ou serviço de engenharia e a DRE que reflete a dinâmica do patrimônio por meio das receitas dos custos e despesas. Esta pesquisa teve por objetivo integrar os dados oriundos da planilha orçamentária com a contabilidade gerencial por meio da Demonstração do Resultado do Exercício – DRE. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica desenvolvida a partir de materiais já existentes. Adotou-se o método dedutivo com abordagem qualitativa partindo do pressuposto de que as premissas são verdadeiras originando uma conclusão verdadeira. O trabalho foi construído a partir dos conceitos da Contabilidade e da Engenharia de Custos utilizando um exemplo teórico adaptado de Tisaka (2011) a análise dos dados e resultados seguirá 3 (três) etapas sendo a 1ª etapa: definição dos termos. 2ª etapa: reclassificação dos gastos da planilha orçamentária à luz da terminologia da contabilidade de custos. 3ª etapa: construção da DRE com informações da planilha orçamentária. Após a reclassificação dos gastos foi possível concluir a etapa final com a construção da DRE à partir da planilha orçamentária com a composição do BDI com informações tempestivas sobre cada obra.

Palavras chave: Qualidade da Informação. Contabilidade de Custos. Engenharia de Custos.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa aborda ciência da informação, da contabilidade e da engenharia de custos. Na contabilidade as informações são prestadas através das demonstrações contábeis que refletem a situação econômico-financeira da empresa. Ressalta-se que na engenharia de custos as informações provem da planilha orçamentária na qual contém o rateio dos custos da construção civil e a composição do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

Assim, no intuito de obter informações tempestivas referentes às obras em andamento pensou-se em uma maneira de migrar e transportar as informações oriundas da planilha orçamentária para a Demonstração do resultado do exercício – DRE que é uma demonstração contábil que reflete a dinâmica do patrimônio por meio das receitas, custos e despesas.

Dessa maneira, a pesquisa visa integrar as informações apresentados na planilha orçamentária elaborada a partir do BDI e utilizada pela engenharia de custos à contabilidade

¹ Acadêmica concluinte do curso de Ciências Contábeis da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) Campus Professor Francisco Gonçalves Quiles em Cacoal - RO, sob a orientação da Profª Ms. Liliane Maria Nery Andrade.

uma vez que as Demonstrações Contábeis são elaboradas em períodos específicos, normalmente ao final do exercício para empresas que não são de capital aberto. Senso assim, a cada obra orçada por meio de uma planilha eletrônica administração tem informações contábeis tempestivas.

Para responder os quesitos da pesquisa surgiu a questão: como melhorar a informação da engenharia de custos para a contabilidade? Assim, a pesquisa apresentou como objetivo geral uma forma de integrar os dados oriundos da planilha orçamentária com a contabilidade por meio da Demonstração do Resultado do Exercício – DRE.

Para atingir o objetivo geral e responder ao problema da pesquisa foram elaborados os seguintes objetivos específicos: classificar os gastos da planilha orçamentária à luz da terminologia da contabilidade de custos, calcular o BDI, separar o percentual das despesas nele contidas e realizar a integração entre a planilha orçamentária e a DRE.

A relevância dessa pesquisa está em produzir informação contábil, principalmente sobre o Custo do Serviço Prestado - CSP e o Lucro bruto de qualquer obra a partir da planilha orçamentária. Esta pesquisa integra conceitos das áreas de Ciências Contábeis, Ciência da Informação e Engenharia de Custos.

Na metodologia foi utilizado o método dedutivo apoiado em conceitos teóricos da ciência da informação no que tange a mediação e a qualidade da informação, da engenharia de custos e da contabilidade de custos.

Para alcançar o resultado foi elaborado um roteiro composto de 3 (três) etapas, sendo a 1º etapa: definição dos termos; 2º etapa: reclassificação os gastos da planilha orçamentária à luz da terminologia da contabilidade de custos e 3º etapa: construção da DRE com informações da planilha orçamentária. Após a reclassificação dos gastos foi possível concluir a etapa final com a construção da DRE a partir da planilha orçamentária com a composição do BDI.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O referencial teórico da presente pesquisa é composto por 5 (cinco) temas, sendo eles: a) Contabilidade como sistema de informação e a mediação; b) Contabilidade Financeira, gerencial e qualidade da informação para a engenharia de custos; c) Terminologia dos gastos na contabilidade de custos e engenharia de custos; d) Engenharia de custos e benefícios e despesas indiretas – BDI; e e) Demonstração do resultado do exercício – DRE.

2.1 CONTABILIDADE COMO SISTEMA DE INFORMAÇÃO E A MEDIAÇÃO

Devido às constantes mudanças nas organizações, surge uma nova forma de organização conhecida entre os gestores como Sistema de Informação que abrange todos os processos de negócios da empresa. O Sistema de Informação reduz os trabalhos manuais e os custos operacionais, melhora o atendimento aos clientes, influencia na eficiência da organização e conseqüentemente ocorre uma melhor gestão dos conhecimentos da empresa (BRUNI, 2010).

Como bem nos assegura Crepaldi (2011), o sistema de informação é um auxiliar para as organizações que necessitam cada vez mais de controles sucintos e de informações adequadas de interesse dos gestores para adequar suas operações às novas condições de mercado. A contabilidade não é apenas um sistema de informações tributárias, ela também é vista como instrumento gerencial para ajudar o processo de tomada de decisão, planejamento, execução e controle.

Importa ressaltar que de acordo com o Tribunal de Contas da União das práticas contábeis destinadas aos contratos de construção, as empresas estão obrigadas a seguir a Lei 6.404/1976 e alterações. Dessa forma, a incorporação dos padrões internacionais de contabilidade visa criar uma linguagem contábil homogênea entre as empresas garantindo maior comparabilidade entre as demonstrações financeiras. Atualmente não se pode afirmar que existe uma padronização dos critérios de apropriação dos custos dos contratos das empresas do setor de construção com base nas informações disponíveis da contabilidade financeira.

A contabilidade se caracteriza em classificar, organizar, qualificar, quantificar e registrar transformando dados em informação para divulgação aos diversos usuários e na perspectiva da Ciência da Informação o contador, ao realizar esses procedimentos atua como mediador. O sistema de informação contábil transforma dados em informações e sua divulgação ocorre com objetivo de reduzir a assimetria informacional, conflito de interesses e divulgação. As informações contidas nas demonstrações contábeis tem que ser completa, neutra e livre de erro (CPC 00 R1).

A mediação da informação é toda ação que interfere informalmente, direta ou indiretamente que propicia informação que satisfaça completamente ou parcialmente, uma necessidade informal. A comunicação informacional necessita de uma mediação eficiente. O primeiro passo do processo informacional é conhecer o comportamento e as competências para o indivíduo reconhecer as próprias necessidades (VALENTIM, 2010).

A contabilidade se caracteriza como um sistema de informação e tem como objetivo informar aos usuários a situação econômica financeira do patrimônio da entidade por meio das Demonstrações Contábeis que tem forte influência nas decisões econômicas de investidores. As demais formas de contato explicativas orais, eletrônicas ou impressa entre as companhias e investidores são chamadas de produtos de mediação. A mediação contábil são formas de construção, comunicação e uso da informação que vem sendo utilizadas por diversas empresas (AMORIM, 2007).

2.1.1 Contabilidade Financeira, gerencial e qualidade da informação para a engenharia de custos

A contabilidade financeira é a comunicação de informações econômicas de uma organização que irá atender ao cliente externo: acionistas, credores, entidades reguladoras e autoridades governamentais. A informação obtida pela contabilidade financeira transmite aos agentes externos os efeitos das decisões e das melhorias dos processos executados pela administração (ATKINSON; BANKER; KAPLAN; YOUNG, 2000).

Para Marion e Ribeiro (2011) a contabilidade financeira implica em registrar os fatos, sem influenciar sua ocorrência, é fundamentada em princípios sendo dominada por regras provenientes de órgãos reguladores em cumprimento com as técnicas contábeis, as leis e as normas internacionais de contabilidade. Os relatórios obrigatórios apresentam informações monetárias de natureza econômica, financeira e patrimonial.

A contabilidade financeira prioriza os usuários externos, sendo essencial para os gestores, pois a mesma identifica onde, como e quando o dinheiro ingressou na empresa e como foi gasto e ainda registra as obrigações adquiridas pela empresa. Assim, a contabilidade financeira permite aos usuários, através das informações contábeis, uma visão sobre o desempenho da organização as metas e benfeitorias que a mesma oferece ou possa vir a oferecer a seus colaboradores (SALAZAR; BENEDICTO, 2004).

Já a contabilidade gerencial fornece mecanismos que auxiliam os administradores em suas decisões, assegurando melhores decisões estratégicas a longo prazo. O contador gerencial deve fornecer informações úteis e relevantes para encontrar respostas do que deve ser feito de imediato e depois. A contabilidade gerencial é importante no controle dos processos, de maneira que se possa planejar e analisar sobre o futuro da organização, almejando trazer benefícios e satisfação aos clientes (CREPALDI, 2011).

A Contabilidade Gerencial comporta aos gestores informações precisas para orientar os trabalhadores na execução de suas tarefas, impedindo desperdícios e aumentando a produção; para orientar os engenheiros na execução de projetos que resultem em produção mais eficiente; para escolha de fornecedores etc. A informação contábil auxilia os gestores internos a tomar decisões que resultem na redução dos custos, na melhoria dos produtos e serviços, aumento da produtividade e da lucratividade (MARION; RIBEIRO, 2011).

Certamente a aplicação da Contabilidade Gerencial é um meio pelo qual é admissível realizar *feedback* em relação ao desempenho dos funcionários, gerentes e executivos, analisando os erros do passado e capacitando-os para o futuro. Assim, com base na elaboração de produtos e de serviços por meio de processos operacionais eficaz, a organização alcançará o sucesso e a valorização dos clientes (ATKINSON; BANKER; KAPLAN; YOUNG, 2000).

Ainda para Marion e Ribeiro (2011, p. 16), “a contabilidade gerencial é o processo de identificação, mensuração, acumulação, análise, preparação, interpretação e comunicação das informações financeiras” e deixam evidente que essas informações serão “usadas pela administração para planejar, avaliar e controlar uma organização e assegurar o uso adequado e a responsabilização por seus recursos”. Nesse seguimento a contabilidade gerencial permite aos administradores acompanhar todo o desempenho da organização.

Reiterando o que foi dito, é importante compreender que a Contabilidade de Custos é uma grande aliada da Contabilidade Gerencial, pois a mesma traz dados para o controle, a formação de preços dentre outras informações importantes para a tomada de decisões (CREPALDI, 2001). A Contabilidade Gerencial é um fator primordial na organização, onde será coletado pelos gestores todos os dados necessários para a tomada de decisão, trazendo satisfação aos seus clientes e benefícios para a organização.

Na engenharia civil o perfil do engenheiro civil também tem sofrido mudanças, o engenheiro passa a adotar um perfil gerencial que vem sendo cada vez mais exigida na construção civil, essa demanda remete aos cursos de engenharia civil considerarem, além das habilidades técnicas, também as habilidades humanas e conceituais com objetivo de formar profissionais para exercer adequadamente atividades de coordenação e gerência (REVISTA TÉCHNE, 2016).

A estrutura hierárquica da construção civil é relacionada com as funções contábeis, técnicas, comerciais, de segurança, financeiras e administrativas, mas o gerenciamento da obra está relacionado com a especificidade de ativos e à complexidade de coordenação. O engenheiro passa a ser também coordenador sendo cada vez mais exigido conhecimento técnico, visão gerencial, liderança e responsabilidade (REVISTA TÉCHNE, 2016).

O acesso à informação e a qualidade da gestão são fatores influenciadores para as empresas de construção civil. A Revista Engenharia em entrevista com o presidente do Conselho Curador da Fundação Nacional da Qualidade – FNQ, Ricardo Corrêa Martins, relata que “as organizações, sejam públicas ou privadas, sabem que precisam melhorar a gestão” e ainda identifica dois caminhos para as empresas sendo um interno, “que é a liderança e conjunto de líderes da organização, do chão de fábrica até o presidente. O outro é externo, como crise, competição e abertura de mercado” (REVISTA ENGENHARIA, 2011).

Ainda se referindo à entrevista realizada com o presidente da FNQ o mesmo faz ressalvas sobre a mudança nos tempos contemporâneos quanto ao avanço da tecnologia onde diz que “não basta falar, a empresa tem que praticar, por que se o discurso for diferente da prática, muito rapidamente isso se propagará, será percebido por um público amplo”. O acesso à informação com a rapidez e a qualidade em que é transmitida, fica difícil para as empresas se maquiarem com realidades falsas (REVISTA ENGENHARIA, 2011).

2.2 TERMINOLOGIA DOS GASTOS NA CONTABILIDADE DE CUSTOS E ENGENHARIA DE CUSTOS

Para melhor compreensão dos termos utilizados na Contabilidade de Custos e na Engenharia de Custos é importante que sejam entendidos a terminologia e significados de alguns desses termos, para que eles não sejam mal interpretados. Os termos gastos, custos, despesas, desembolso, investimento e perdas, principalmente em relação aos três primeiros que, com certa frequência são empregados como sinônimos. Para melhor compreensão e esclarecimento, explanaremos a nomenclatura e a conceituação de cada um desses termos (LEONE, 2000).

De acordo com a definição de Martins (2010) os gastos são aplicados a todos os bens e serviços adquiridos, como a aquisição de matérias-primas, gastos com mão-de-obra, compra de imobilizado, dentre outros, gerando sacrifício para a entidade, ou seja, é o compromisso que uma entidade assume na aquisição de bens ou serviços. Conforme Leone (2000), os custos também são gastos, sendo este relacionado à produção. Dessa forma, os custos são bens e serviços consumidos ou utilizados no momento da produção de novos bens ou serviços, sendo possível atribuir valor monetário.

A despesa de uma entidade é o consumo direto ou indireto de um bem ou serviço para a aquisição de receitas. De forma simplificada a despesa é sempre um consumo, alguma coisa já gasta para a obtenção da renda. Enquanto que a despesa é vista como os gastos

realizados para se obter uma receita, o desembolso é considerado o pagamento realizado no momento da aquisição de um bem ou serviço (MARTINS, 2010).

O investimento são bens ou serviços que irão beneficiar várias operações de uma organização este será consumido ao longo do tempo, ficando estocados no Ativo da entidade até o momento do seu consumo, da sua venda, desaparecimento ou desvalorização, quando ocorrerá a baixa ou amortização dependendo da situação à qual se encontra (MARTINS, 2010).

As perdas referem-se aos gastos que não estão programados decorrentes de fatores externos ou da atividade produtiva normal da empresa. Os gastos com mão de obra durante um período de greve é uma perda, não um custo de produção, tem-se também as perdas com estoques deteriorados e os incêndios que provem de uma ação involuntária e anormal (MARTINS, 2010).

Assim como na Contabilidade de Custos a Engenharia de Custos também define custo e despesa, sendo o custo todo gasto alocado ao bem ou serviço envolvido na produção e a despesa é relativa aos gastos que se destinam à administração, financiamento e o sacrifício realizado nas vendas. Esses dois conceitos são considerados os mais importantes para a elaboração de um orçamento de obras (TISAKA, 2011).

Outra classificação relevante quanto ao custo para auxílio na tomada de decisão é a separação dos custos em diretos e indiretos. Segundo a definição de Crepaldi (2010, p. 8) os “custos diretos são os que podem ser diretamente (sem rateio) apropriados aos produtos, bastando existir uma medida de consumo”. Dias (2011) define o custo direto na construção civil similar com os custos diretos alocados em uma indústria, pois o mesmo é obtido pela soma dos insumos que ficam incorporados ao produto.

Conforme Crepaldi (2010, p. 8) os “custos indiretos são os que, para serem incorporados aos produtos, necessitam da utilização de um critério de rateio. Ex.: aluguel, iluminação, depreciação, etc”. Ressalta-se que na Engenharia de Custos, segundo Tisaka (2011) o custo é obtido da soma de todos os custos unitários dos serviços necessários para a construção, adicionado aos custos de infraestrutura utilizados para a realização de empreendimento de construção. Assim, a soma dos Custos Diretos (custos unitários) e dos Custos Indiretos (infraestrutura) será denominada como Custos Diretos.

Para a alocação dos custos aos produtos faz-se necessário um método de custeio sendo os mais utilizados, o custeio por absorção, o custeio variável e o custeio por atividade, sendo cada um com sua filosofia básica e utilizada de acordo com o objetivo na qual se realiza a

análise. Na elaboração do orçamento das construções ou dos serviços de engenharia civil utiliza-se a soma do custo direto, do custo indireto e do lucro previsto (DIAS, 2011).

O método do custeio por absorção é válido para a apresentação de demonstrações financeiras e obedece a legislação, após seguir estes requisitos estará de acordo com os princípios da Administração Pública no caso de participar de processo licitatório. Esse método irá atribuir todos os seus custos variáveis diretos mais os custos indiretos e fixos ao produto final ou à produção. No Brasil este método é regido pela Lei Federal nº 6.404/76, diligente às pessoas jurídicas de direito privado e às Sociedades Anônimas (NASCIMENTO, 2001).

Frente às expressões citadas, após os gastos serem segregados e classificados, separados os custos das despesas e perdas, a empresa apropria seus custos pelo Custeio por Absorção e avalia seus estoques. As despesas e perdas anormais são levadas diretamente a Demonstração do Resultado do Exercício - DRE. No Custeio por Absorção são retirados os dados para a elaboração das Demonstrações de Resultado e fixação dos valores dos estoques finais para cada ano (MARTINS, 2010).

2.3 ENGENHARIA DE CUSTOS E BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI

As atividades dos engenheiros vêm crescendo conforme as necessidades que vão aparecendo. Os engenheiros atuais apresentam um perfil mais gerencial, ele passa a administrar, liderar e incentivar as pessoas em direção a um determinado objetivo. Na empresa de construção civil o engenheiro deve ter conhecimentos em rotina e processos de obra, contabilidade, matemática financeira, legislação vigente, além de manter um bom relacionamento, trabalha em equipe e flexibilidade (REVISTA TÉCHNE, 2016).

Além do perfil gerencial os profissionais da Engenharia de Custos, devem seguir à risca o Código de Ética do Sistema CONFEA/CREA, que admite punir os profissionais que apresentam propostas com preços fraudulentos. O orçamentista deve emitir a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, exigida pela Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO de 2009 junto ao CREA, com finalidade de punir os profissionais que não atendam aos princípios da Engenharia de Custos em suas estimativas ou orçamento (DIAS, 2010).

Segundo Tisaka (2011, p. 35) a engenharia pode ser definida como a arte de transformar recursos naturais em formas adequadas de produtos ao atendimento das necessidades humanas. A Engenharia destina-se a recuperar, criar ou modificar um determinado bem. De acordo com Dias (2011, p. 09), a Engenharia de Custos é a área da engenharia “onde princípios, normas, critérios e experiência são utilizados para resolução de

problemas de estimativa de custos, avaliação econômica, de planejamento e de gerência e controle de empreendimento”.

Segundo Marion e Ribeiro (2011) o orçamento é uma ferramenta essencial para a gestão, nele consta todas as tarefas a serem executadas pela organização. Geralmente, o orçamento engloba todas as tarefas para um período detalhando separadamente cada tarefa. Para Crepaldi (2010, p. 338) o orçamento descreve, por meio de representação numérica, as metas gerais do planejamento empresarial. Assim, o orçamento é um plano usado pela administração para acompanhar as operações da empresa, para um determinado período, expresso em termos quantitativos.

Na elaboração do orçamento de uma obra podem ser considerados alguns tipos de orçamento como a estimativa de custo, orçamento preliminar, orçamento estimativo, orçamento analítico ou detalhado e o orçamento sintético ou orçamento resumido. Para melhor entendimento explanaremos esses orçamentos que são elaborados de acordo com o nível do projeto (TISAKA, 2011).

Na estimativa de custo será feita uma avaliação do custo da obra obtida por meio de pesquisa de obras similares publicadas em revistas especializadas ou outras formas de avaliação baseada na experiência de outras obras. Enquanto que no orçamento preliminar além da inclusão do BDI no orçamento é realizado o levantamento da quantidade de serviços, materiais e equipamentos e, a partir do anteprojeto da obra é feita a pesquisa de mercado dos preços médios dos componentes da obra (TISAKA, 2011).

No orçamento estimativo é realizada uma avaliação do preço global da obra que é obtida através de projetos básicos fundamentado em planilhas que expressem a composição dos custos unitários, mais o BDI que de acordo com a Lei 8.666/93 é um componente obrigatório no processo licitatório de obras públicas (TISAKA, 2011).

Por sua vez, o orçamento analítico ou detalhado avalia o preço com nível de precisão obtida através do levantamento de quantidades e materiais, serviços e equipamentos acompanhados da composição analítica dos custos unitários incluindo o BDI. O orçamento sintético ou orçamento resumido é o resumo do orçamento detalhado trazendo valores parciais expressos em etapas ou grupos de serviços a serem realizados (TISAKA, 2011).

De acordo com a Lei 8.666/93, para que as construtoras participem dos processos licitatórios, as mesmas apresentarão um orçamento da obra detalhado em planilhas onde profiram toda a composição dos seus custos unitários. Assim, no caso de participação no processo licitatório, o valor ou preço do serviço, foi estabelecido antes do serviço ser

realizado devido à necessidade das empresas participantes terem que apresentar um orçamento criterioso composto por todos os seus custos unitários.

A formação do preço na engenharia civil ocorre por meio do orçamento das construções ou serviços de engenharia civil sendo resultante da soma do custo direto, do custo indireto e do lucro previsto, tendo como adicional a esse resultado o percentual do BDI – Benefícios e Despesas Indiretas. Na engenharia civil os custos diretos e os custos indiretos serão calculados de acordo com o projeto ou o orçamento, enquanto que o lucro será sempre medido com a variável de um percentual (DIAS, 2011).

Na engenharia de custos são consideradas como custos diretos da obra a mobilização e desmobilização da obra, administração local e instalação provisória do canteiro de obras, gasto com materiais, pessoal, equipamentos, ou qualquer outro gasto relacionado à obra. Assim, é considerado custo direto todo e qualquer gasto realizado no local de execução da obra (TISAKA, 2011).

De acordo com Tisaka (2011, p. 74), os custos diretos são divididos em “custo direto unitário, composto da soma de todos os gastos que serão incorporados ao objeto principal do contrato (edificações, estradas, usinas etc.) e custo indireto, composto dos serviços auxiliares de apoio à obra (infraestrutura) para possibilitar a execução do objeto do contrato (canteiro de obras, alojamentos, administração local, mobilização e desmobilização etc.)”. A soma do custo direto e indireto é tratada genericamente como custo direto.

“Os maiores tratadistas da Contabilidade de Custos estabelecem a seguinte definição para o custo e despesa: custo é todo gasto envolvido na produção: todos os insumos (mão de obra, materiais e equipamentos), toda infraestrutura necessária para a produção (canteiros, administração local, mobilização e desmobilização etc.) e despesa é todo gasto necessário para comercialização do produto: gastos com administração central e financeiros, gastos com pagamentos de tributos, gastos de comercialização” (TISAKA, 2011).

Quanto a terminologia de custos há uma divergência entre autores da engenharia de custos para Tisaka (2011, p. 91) “não se devem confundir Custos Indiretos (parte dos Custos Diretos) com Despesas Indiretas (componente do BDI)”. Para Dias (2010, p. 32) “o custo indireto é representado pelos itens de custo que não são facilmente mensuráveis na unidade de medição e pagamento dos serviços. Inclui os itens, tais como: Administração Central da empresa; Custo Financeiro do contrato; Seguros; Garantias; Tributos sobre a Receita e Margem Bruta de Contribuição (ou Lucro Bruto previsto para a proposta de preços).”

A formação de preços é algo preocupante para o gestor, pois este está ligado há vários fatores influenciadores como as condições de mercado, as características da concorrência, os

custos, o nível de atividade e o lucro. Assim, são inúmeras as variáveis que influenciam a formação de preço de um produto ou serviço. Além dos fatores já citados, ainda encontra-se as variáveis como os clientes, os gastos para produção e os comportamentos da oferta e da procura (SANTOS, 2011).

De acordo com o CPC 17 (RI) que traz em seu contexto os contratos de construção, estes podem ser elaborados de formas distintas e devem ser classificados como contratos de preço fixo (*fixed price*), no qual a entidade contratada concorda com o preço ou com a taxa pré-fixados, e contratos de custo mais margem (*cost plus*) “o qual a entidade contratada (fornecedora dos serviços) deve ser reembolsada por custos projetados e aprovados pelas partes - ou de outra forma definidos – acrescido de percentual sobre tais custos ou por remuneração fixa pré-determinada”.

As receitas e os custos alocados ao contrato de construção devem ser reconhecidos como receitas e despesas, tendo como referência o estágio de execução da atividade contratual ao término do período. No contrato de construção a perda esperada deve ser reconhecida como despesa. Assim, a confiabilidade da conclusão de um contrato de construção só pode ser estimado quando for plausível que os benefícios econômicos a ele associados fluirão para a entidade (CPC 17 (RI)).

Na formação do custo de uma obra são utilizados o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAP da Caixa Econômica Federal implantado, em 1969, pelo Banco Nacional de Habitação (BNH) em parceria com o IBGE e o Sistema de Custos de Obras Rodoviária – SICRO do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT. Esses sistemas apresentam metodologia e conceitos referentes aos custos de uma obra ou serviço de Engenharia.

O SICRO através do Projeto SINCTRAAN oferece ao DNIT e às demais esferas governamentais e privadas, um padrão nacional de referências de custos através de procedimentos racionais e científicos. Apresenta em seu escopo uma nova metodologia para a elaboração de composições de custos, no intuito de associar práticas correntes na área rodoviária como as que se utilizam dos demais modais de transporte e no setor de construção civil de edificações.

Sobre a formação do preço, destaca-se que há o custo com as vendas, que podem ser mencionados como custo da mercadoria vendida (CMV), quando simboliza empresas comerciais, custo dos produtos vendidos (CPV), quando se refere a empresas industriais, ou CSP ou CSV (custos dos serviços prestados ou vendidos), quando consistir em empresas de

serviços. Estes representam a saída dos estoques da entidade para o consumidor, representando a última etapa do processo de formação de custos (BRUNI; FAMÁ, 2003).

A engenharia civil por se tratar de uma prestadora de serviços, será utilizado o termo custos dos serviços prestados (CSP), que representa a soma dos custos diretos incorridos em certo período, deduzidos dos créditos fiscais (PIS, COFINS e outros), acrescido de outras informações como os custos indiretos. Dessa forma terá uma sugestão para a formação do preço à vista (BRUNI, 2010).

Segundo Tisaka (2011) o BDI é um percentual que se adiciona aos custos diretos de uma obra ou serviço, englobando todas as despesas indiretas da Administração Central. Como nos comprova Dias (2010) o BDI que também pode ser admitido como sendo a sigla LCI – Lucro e Custo Indireto, conforme sua tradução no Brasil, é a parte integrante da elaboração do preço de venda de uma obra ou serviço de engenharia visando corrigir falhas apresentadas pelos órgãos contratantes, auditores e construtores.

Lembrando que o BDI é o rateio do Lucro, mais os Custos Indiretos aplicado aos Custos Diretos e o mesmo só pode ser calculado a cada obra temos a fórmula:

$$PV = CD \times (1 + BDI/100)$$

Em que:

PV = Preço de Venda;

CD = Custo Direto;

BDI = Benefício e Despesas Indiretas (lucro e despesas indiretas)

Fonte: Dias (2010).

De acordo com o Tribunal de Contas da União por meio do Acórdão 2.369/2011-Plenário, fica determinado todos os componentes do BDI, bem como os tributos que constam na elaboração de uma planilha orçamentária. Sendo assim vamos exemplificar os componentes do BDI para esclarecimento do seu uso em cada fórmula.

A Administração Central é um dos itens da fórmula do BDI e está relacionada às Despesas Indiretas da administração em função do Custo Direto, essas despesas são divididas em duas partes distintas, sendo a primeira relacionada ao rateio das despesas indiretas que oneram a administração central da empresa, proporcionais ao valor do contrato e ao prazo da obra e a segunda refere-se às despesas específicas da Administração Central, ou seja, são as despesas indiretas de uma certa obra (TISAKA, 2011).

Outro item da composição da fórmula da BDI é o Custo Financeiro que de acordo com Dias (2010) tem como objetivo corrigir o valor monetário dos déficits de caixa que venham ocorrer nos contratos, impreterivelmente em razão da forma de medição e pagamento dos mesmos. Conforme Tisaka (2011) devem ser consideradas algumas circunstâncias para o cálculo das despesas financeiras como a diferença de juros cobrados pelas instituições

financeiras, as despesas financeiras do Capital de Giro para financiar uma obra, os prazos de pagamento e outros encargos financeiros.

Dentre os fatores de habilitação do contratante temos os Seguros e as Garantias, que possuem característica individual da obra, têm como referência o porte da empresa, tipologia e valor da obra, prazo, obrigações e responsabilidades do contrato. Dessa forma, a proteção do investimento é dada por um prêmio, estabelecido pelo fator econômico-financeiro (SERVIÇOS DE ENGENHARIA, PINI).

Para Tisaka (2011, p. 99) a Margem de Incerteza é classificada como de Taxa de Risco ou Reserva de Contingência que são aplicados para cobrir eventuais riscos decorrentes de omissão de serviços, quantitativos insuficientes, projetos mal feitos etc. Em geral é utilizada quando os projetos estão incompletos ou mal definidos. Esses são aplicados sobre o custo direto da obra e depende de uma análise do risco do empreendimento.

A Engenharia de Custos classifica os Tributos como qualquer outro insumo na construção civil, isto é, passível de desembolsar os recursos financeiros necessários ao pagamento dos valores estabelecidos em lei. Nos Tributos Sobre a Nota Fiscal devem ser consideradas as variáveis como, o local da obra e o regime tributário determinado pela empresa, podendo ocorrer em menor ou maior escala. No orçamento de uma obra os impostos serão classificados como custos e incorporado ao preço de venda (DIAS, 2010).

Os Tributos sobre a Receita são os Impostos Sobre Serviços – ISS, PIS e COFINS. Nos Tributos Municipais – TM deve-se considerar a legislação vigente no município. Quanto aos Tributos Estaduais – TE pode ocorrer em alguns estados a obrigatoriedade de pagamento, normalmente não compete às empresas construtoras o pagamento de tributos estaduais. Em se tratando dos Tributos Federais – TF (PIS e COFINS) para o caso do Lucro Presumido este percentual é fixo em todo território nacional e alíquota igual sobre o valor da emissão da nota fiscal de serviços (DIAS, 2010).

O IRPJ (Imposto de Renda Pessoa Jurídica) e CSLL (Contribuição sobre Lucro Líquido) são tributos incidentes sobre o lucro. Estes podem ser aplicados sobre a nota fiscal (NF) das obras (lucro presumido ou arbitrado) ou sobre o balanço mensal da empresa (lucro real), dependendo do regime tributário exercido pela empresa. O lançamento desses tributos é muito importante para que se possa trabalhar a proposta, com o Lucro Previsto (DIAS, 2010).

As Despesas de Comercialização não se enquadram como custo direto nem como custo indireto. Estes são gastos comerciais realizados pela empresa e representam as despesas decorrentes de comissões, propaganda, assessoria etc., estes são proporcionais ao faturamento e não ao custo direto da obra (TISAKA, 2011).

Para elaborar a Margem de Contribuição ou Lucro o construtor deve considerar na análise da proposta o preço de mercado, o risco da proposta e o conhecimento quanto ao cliente, e o interesse da construtora em realizar a obra. O resultado final da Margem de Contribuição será sempre a mesma, o que altera é a sua condição, se é bruta ou líquida e se incide sobre o custo ou sobre o preço de venda (DIAS, 2010).

Os itens que compõem o BDI podem ser considerados sobre o custo ou sobre o preço de venda do serviço, sendo que o emprego sobre o custo gera um percentual mais elevado ao adotado sobre o preço de venda (DIAS, 2010). Ressalta-se que o Acórdão 571/2013-TCU-Plenário relata que companhias de varejo geralmente usam o lucro em relação a receita, enquanto, atacadistas e empreiteiros geralmente usam o lucro em relação ao custo. Logo, será apresentada a fórmula apresentada pelo TCU (2011), IBEC (2010) e TISAKA (2011):

$$BDI = \left[\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 \right] \times 100$$

Em que:

AC = é a taxa de rateio da Administração Central;

S = é uma taxa representativa de Seguros;

G = é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;

DF = é a taxa representativa das despesas financeiras;

L = corresponde ao lucro e;

I = é a taxa representativa dos impostos (PIS, Cofins e ISS).

Fonte: Tribunal de Contas da União 2011.

Literatura Especializada - Tisaka	Instituto Brasileiro de Custos – IBEC
$BDI = \left[\left(\frac{(1 + di)(1 + r)(1 + f)}{1 - (dl + c + b)} \right) - 1 \right] \times 100$ <p>Em que: di – despesa indireta r – taxa de risco do empreendimento f – despesa financeira de capital de giro dl – despesas legais (tributos federais + iss) c – gasto de comercialização b – benefício ou bonificação Fonte: Tisaka (2011).</p>	$BDI = \left[\frac{1 + AC + CF + MI + S + G}{1 - (TM + TE + TF + MBC)} - 1 \right] \times 100$ <p>Em que: AC - taxa da Administração Central; CF - custo financeiro; S - seguros; G - garantias; MI - margem de incerteza; TM - tributos municipais; TE - tributos estaduais; TF - tributos federais; MBC - margem bruta de contribuição. Fonte: Dias (2010).</p>

Figura 1 – Fórmulas do BDI com lucro no denominador

No que tange a área de Engenharia de Custos e de acordo com o Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos (IBEC), a metodologia adotada no conceito de BDI facilita a gestão do contrato, uma vez que possibilita uma análise mais eficiente de aditivos e equilíbrio econômico-financeiro. O conceito do BDI visa corrigir falhas apresentadas pelos órgãos

contratantes, auditores e por muitos construtores devido ao desconhecimento por causa da precariedade de matéria de graduação nos cursos de engenharia e a ausência de normas técnicas, o que gera uma utilização errônea do conceito BDI (DIAS, 2010).

2.4 DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO – DRE

São diversos os relatórios existentes na Contabilidade, alguns obrigatórios e regidos pela legislação brasileira. Após a coleta de dados cada relatório é elaborado de acordo com as necessidades do usuário evidenciando o resultado anual da empresa. Tais relatórios também são conhecidos como demonstrações financeiras, os quais são apresentados periodicamente de maneira resumida e ordenada com base na contabilidade (MARION, 2012).

RECEITA BRUTA
Vendas
Serviços Prestados
(-) DEDUÇÕES
Abatimentos e Devoluções
Impostos
(=) RECEITA LÍQUIDA
(-) Custo das Vendas ou dos Serviços
(=) LUCRO BRUTO (OU PREJUÍZO)
(-) Despesas Operacionais de Vendas
Administrativas
Financeiras (deduzida a Receita)
Outras Despesas ou Receitas Operacionais
(=) LUCRO OPERACIONAL
Receitas não Operacionais
(-) Despesas não Operacionais
(+/-) Ganhos/Perdas
(=) LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA (OU PREJUÍZO)
(-) Provisão para Imposto de Renda
(=) LUCRO DEPOIS DO IMPOSTO DE RENDA (OU PREJUÍZO)
(-) Participações de Debêntures
(-) Participações de Empregados e/ou Administração
(-) Contribuições e Doações
(=) LUCRO LÍQUIDO (OU PREJUÍZO)

Figura 2 – Estrutura básica da DRE

Fonte: Adaptado de Marion (2012)

Dentre as principais demonstrações financeiras podemos ressaltar a Demonstração do Resultado do Exercício – DRE, que tem como principal objetivo relatar o lucro ou prejuízo apurado pela empresa em determinado exercício social. Nota-se que a Lei nº 6.404/76 faz uma série de exigências em relação às demonstrações financeiras no intuito de trazer melhorias e maior volume de informações (ALMEIDA, 2010).

Para Marion e Ribeiro (2011, p.148) a análise financeira é uma das ferramentas mais utilizadas, pois oferece uma visão global da situação econômica e financeira da empresa

trazendo informações imprescindíveis para as tomadas de decisões. A análise tem por finalidade retratar o que aconteceu no passado e fornecer bases para deduzir o que poderá acontecer no futuro.

3 METODOLOGIA

A pesquisa é uma busca ou procura de resposta para um determinado episódio, consistindo em chegar ao conhecimento. Para a elaboração de uma pesquisa, temos que distinguir o tipo de pesquisa que será utilizada na sua forma metodológica. Na pesquisa serão utilizados diferentes instrumentos para alcançarmos a resposta mais precisa, mas para isso, o pesquisador tem que saber utilizar os instrumentos adequados almejando encontrar resposta ao seu problema (KAUARK; MANHAES; MEDEIROS, 2010).

Será realizada pesquisa bibliográfica, pois será desenvolvida a partir de materiais existentes e segundo Gil (2008) a pesquisa bibliográfica “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Não recomenda-se trabalhos oriundos da internet”. Logo, para a sustentação dos conceitos serão analisados materiais já publicados, livros, teses, dissertações, artigos em periódicos.

Nesta pesquisa adotou-se o método dedutivo com abordagem qualitativa partindo do pressuposto de que as premissas são verdadeiras originando uma conclusão verdadeira, supondo assim, que as conclusões seguem essencialmente a essas premissas. Para Freixo (2009) “este método, contrariamente ao indutivo, faz-se do geral para o particular, ou seja, raciocinar dedutivamente é partir de premissas gerais em busca de uma verdade particular. [...] As conclusões são obtidas a partir das premissas, usando-se o raciocínio lógico e uma vez encontrado, as conclusões são incontestáveis”.

Busca-se a partir dos conceitos da contabilidade, especificamente a contabilidade de custos um caminho para incorporar as informações oriundas da planilha orçamentária para ao final obter informações contábeis de cada obra orçada. Esse caminho parte da definição dos termos da contabilidade de custos e sua relação com a terminologia da engenharia para em seguida realizar a classificação adequada dos gastos da planilha orçamentária e posterior construção de uma Demonstração do Resultado do Exercício – DRE.

Por se tratar de um trabalho construído a partir dos conceitos da Contabilidade e da Engenharia, utilizando um exemplo teórico adaptado de Tisaka (2011) a análise dos dados e resultados seguirá as seguintes etapas:

1º etapa: definição dos termos

2º etapa: reclassificação dos gastos da planilha orçamentária à luz da terminologia da contabilidade de custos.

3º etapa: construção da DRE com informações da planilha orçamentária.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Para análise de dados foi adaptado um exemplo extraído da obra de Tisaka (2011) para entendimento da planilha orçamentária e do cálculo do BDI para elaboração da DRE gerencial. Portanto todos os quantitativos apresentados provenientes da obra especializada de Tisaka (2011) serviram de base para análise.

A Figura 3 apresenta a definição dos termos e classificação dos gastos de acordo com a terminologia da Engenharia de Custos e a Contabilidade.

Planilha orçamentária	Especificação da planilha	Engenharia de custos	Contabilidade de Custos
Custo direto	Custo relacionado aos materiais. É utilizado como referência para cálculo do BDI	Custo direto	Custo direto (CSP)
Custo indireto	Também chamado de despesa específica.	Despesa Custo indireto	Custo indireto (CSP)
Custo total	Inclui os custos indiretos porém é tratado como custo direto total	Custo direto	Custo direto somado ao custo indireto (CSP)
Despesas específicas	Corresponde a mão de obra e gastos com pessoal	Despesa	Custo indireto (CSP)
Pessoal	Corresponde a mão de obra e gastos com pessoal	Despesa	Custo indireto (CSP)
Gastos Gerais	Corresponde a mão de obra e gastos com pessoal	Despesa	Custo indireto (CSP)
Rateio	Corresponde a gastos da administração central	Despesa	Despesa (operacional/administrativa)
Taxa de risco	Acrescida no BDI, calculada sobre o custo direto	Não classifica	Perda (outros operacionais)
Despesa financeira	Relacionada aos encargos financeiros	Despesa Custo	Despesa (operacional/financeira)
Tributos	Tributos relacionados ao faturamento e/ou lucro	Não classifica	Deduções/Despesa ISS, PIS, COFINS, IRPJ E CSLL.
Taxa de comercialização	Relacionadas aos gastos com comercialização tais como, comissão, brindes, propaganda.	Não classifica Não é custo direto nem despesa indireta	Despesa (operacional/vendas)

Figura 3 - Definição de termos e classificação dos gastos

Fonte: Elaborado pela autora (2017)

Dessa maneira, a partir dos conceitos da engenharia e dos dados propostos por Tisaka (2011) pode-se realizar a análise dos quantitativos da planilha orçamentária para elaboração da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), observando o conceito de custos e despesas na contabilidade e engenharia de custos. A integração dos dados da planilha orçamentária seguirá a definição de termos e classificação apresentada na Figura 3.

Será apresentada uma simulação de uma empresa de médio porte, ou seja, com faturamento médio mensal a partir de R\$ 1.000.000,00 e enquadrada no Lucro Presumido. Para o cálculo das despesas indiretas referentes à despesa específica da Administração Central e do rateio da Administração Central, será adotado números arredondados próximos do menor valor do mercado de salários. Ressalta-se que os respectivos valores foram de acordo com a vigência da época da publicação.

No intuito de facilitar o entendimento, foi estabelecido o porte da empresa, tipo de contrato, valor do Custo Direto (CD) prazo de execução e quantidade de pessoal. A quantidade de pessoal representa o custo de 40% do Preço de Venda – PV, e considera a média dos pisos salariais de serventes e trabalhadores qualificados (TISAKA, 2011, p. 141).

Para a análise de dados será realizado primeiramente a definição dos termos utilizados na engenharia e como esses são classificados na contabilidade para que se possa elaborar a DRE. Assim, ficará mais fácil o entendimento para

Considera-se o Custo Direto em R\$ 1.000.000,00 com quadro total de 20 operários na produção, distribuídos de acordo com os tipos de serviço e o período de execução da obra de 10 meses. As despesas de alimentação, transporte, EPI são encargos complementares de mão de obra e os custos de canteiro de obras, administração local e mobilização e desmobilização devem fazer parte da planilha de custos diretos, e não na composição do BDI. Foi adotada uma distância média de 400 km da sede à obra e que para uma obra estimada de R\$ 1.500.000,00 a ser executado em 10 meses, o faturamento médio mensal seria de R\$ 150.000,00 (TISAKA, 2011, p.161 e 162).

O Engenheiro Coordenador tem um salário estimado em R\$ 6.000,00 visita a obra na abertura e no encerramento e a cada 30 dias, durante os 10 meses, permanece um dia na obra e mais um dia de viagem, com hospedagem de um dia no local, mais refeições e um dia por mês no relacionamento com o órgão (projetos, medições, pagamentos etc.), três dias por mês na coordenação do apoio técnico e logística da obra.

Considerando as leis sociais de 78,33% propostas no exemplo de Tisaka (2011), vinte e dois dias úteis no mês e os Custos Diretos relacionados à obra no valor de R\$ 1.000.000,00

têm-se o rateio do salário do engenheiro coordenador e os gastos com pessoal de apoio conforme cálculos demonstrados a seguir:

a) Gastos com engenheiro coordenador e pessoal:

I) Rateio do salário do engenheiro coordenador:

A taxa se obtém dividindo-se a Despesa específica pelo Custo Direto:
 $(DE)/(CD)$

$$\frac{6.000,00 \times 6 \times 10}{1.000.000,00 \times 22} \times 1,7833 = 0,02918 \text{ ou } 2,91\%$$

Os gastos do engenheiro e pessoal de apoio também é calculado à partir das Despesas Específicas dividido pelos Custos Diretos da obra.

Quilometragem: $(2 \times 400) \times 12 \times 0,57 = \text{R\$ } 5.472,00$

Hospedagem do engenheiro: $2 \times 12 \times 50,00 = \text{R\$ } 1.200,00$

Refeições: $7 \times 12 \times 8,00 = \text{R\$ } 672,00$

Pedágios: $2 \times 12 \times 60,00 = \text{R\$ } 1.680,00$

Gastos com o transporte e refeições do pessoal de apoio:

Transporte em ônibus: $3 \times 2 \times 10 \times 90,00 = \text{R\$ } 5.400,00$

Ajuda de refeições durante a viagem: $3 \times 2 \times 10 \times 80,00 = \text{R\$ } 480,00$

Total dos gastos = $\text{R\$ } 14.904,00$

$$\frac{14.904,00}{1.000.000,00} = 0,0149 \text{ ou } 1,49\%$$

Segue a planilha de quantitativos de gastos da Administração Central para cálculo do BDI e elaboração da Demonstração do Resultado do Exercício. Ressalta-se que será necessário de um rateio para posteriormente ser colocado na fórmula do BDI e chegar ao preço de venda.

Os gastos totais da obra estão apresentados na Figura 4 e os termos definidos de acordo com a terminologia da Contabilidade Custos. Pela definição de termos o que está apresentado como pessoal, na planilha orçamentária é despesa e para a contabilidade de custos é custo. O valor correspondente a esse gasto irá incorporar o CSP juntamente com o custo direto.

Os gastos gerais para a engenharia também são classificados como despesa e na contabilidade de custos é classificada como custo e irá incorporar o CPS na DRE. Já o que está definido como rateio da administração central, para a engenharia é despesa e para a contabilidade também e integrará o grupo das despesas operacionais.

b) Rateio da administração central	
Pessoal	
Engenheiro Responsável da empresa	8.000,00
Engenheiro de planej. e apoio técnico	5.000,00
Gerente comercial	5.000,00
Orçamentista	3.000,00
Gerente Administrativo	3.000,00
Secretária	2.000,00
Recepcionista/telefonista	1.000,00
Comprador	3.000,00
Encarregado do pessoal	2.000,00
Contas a pagar e a receber	1.500,00
Auxiliar de escritório	900,00
Motorista de serviços gerais	900,00
Porteiro/vigilante (2)	1.600,00
Digitador	750,00
Office-boy	400,00
Subtotal	38.050,00
Leis Sociais 78,33%	29.804,56
Pró-labore (1 diretor)	8.000,00
INSS 20,00%	1.600,00
Total pessoal	77.454,56
OUTRAS DESPESAS ADM	
Aluguel+IPTU+taxas+seg.de rua etc.	2.500,00
Assessoria de contabilidade externa	1.500,00
Água,energia e telefone fixo e celular	1.000,00
Motoboy	350,00
Despesas gerais de escritório	500,00
Despesas de manutenção (comput., telef., limpeza)	200,00
Subtotal	83.504,56
Vale transporte - pessoal do escritório	1.408,00
Vale refeição - pessoal do escritório	2.816,00
Subtotal	87.728,56
TOTAL GERAL: Pessoal e Despesas	87.728,56

Figura 4 – Gastos da Administração Central

Fonte: Adaptado de Tisaka (2011, p. 163)

Após a apresentação dos gastos da Administração Central, faz-se necessário de um rateio para se obter o percentual que será alocado para obtenção do BDI.

b) Rateio da Administração Central:

$$Rac = \frac{DMAC \times FMO \times N}{FMAC \times CDTO} \times 100$$

Sendo:

DMAC = Despesa mensal da Administração Central

FMO = Faturamento mensal da obra

N= Prazo da obra em meses

FMAC = Faturamento Mensal da empresa

CDTO = Custo Direto Total da obra

$$Rac = \frac{87.728,56 \times 150.000,00 \times 10}{1.000.000,00 \times 1.000.000,00} \times 100 = 13,15\%$$

Pessoal	2,91%
Gastos Gerais	1,49%
Rateio	13,15%
Total dos gastos	17,55%

Figura 5 – Taxas representativas da Administração Central = (a)+(b)

Fonte: Elaborado pela autora (2017)

De acordo do Tisaka (2011, p.164) os valores apresentados nas Figuras 5 e 6 são reduzidos em seis casas decimais tendo outros valores agregados tais como: taxa de risco, despesa financeira, os tributos e o lucro previsto que também fazem parte da composição do BDI.

A taxa de risco ou reserva de contingência é aplicados para cobrir eventuais riscos decorrentes de omissão de serviços, quantitativos insuficientes, projetos mal feitos etc. Essa taxa é determinada por um percentual sobre o custo direto da obra podendo este variar de 0,5% a 5% do total dos custos em função do tipo de contrato, preço global, maior ou menor complexidade da obra e a experiência do construtor no ramo. Para o exercício em análise será adotado um percentual de 1% em decorrência dos fatores já apresentados. Para a engenharia essa taxa

Para o cálculo das despesas financeiras são considerados os parâmetros de desembolso como a forma de financiamento, prazo de pagamento, encargos financeiros, compra de materiais, dentre outros. Considerando a inflação de 0,5 ao mês, juros de capital de giro de 2,0% tomado em banco e pagamento a 30 dias da medição. Temos:

$$f = [(1 + I)^{n/30} \times (1 + j)^{n/30}] - 1$$

$$f = [(1 + 0,005)^{30/30} \times (1 + 0,02)^{30/30}] - 1 = 0,0251 \text{ ou } 2,51\%$$

Ressalta-se que na opção do Lucro Presumido com aplicação de materiais (obras), a alíquota de 15% do IRPJ incide sobre uma previsão de lucro de 8% dando uma taxa de 1,2% a ser aplicada sobre o faturamento, e a alíquota da CSLL é aplicada sobre a previsão de lucro de 12% dando uma taxa de 1,08% aplicada sobre o faturamento. Dessa forma têm-se os percentuais dos tributos e contribuições de empresas do ramo da construção civil optantes do Lucro Presumido considerando serviços com material são: PIS (0,65), COFINS (3,00), IRPJ (1,2), CSLL (1,08) e ISS (2,0) totalizando 7,93% de tributos e contribuições incidentes sobre

o valor de venda. O Imposto de Renda Pessoa Jurídica foi aplicado com adicional de 10% para fins de demonstração (TISAKA, 2011)².

A taxa de comercialização representa as despesas decorrentes de comissões, propaganda, assessoria etc., estes são proporcionais ao faturamento e não ao custo direto da obra podendo variar de 2% a 5%. Para a análise foi adotado o percentual de 2% para cálculo do BDI.

De acordo com o tipo e porte da obra, para a taxa do lucro foi considerado uma previsão de lucro médio de 10,0% do valor de venda. A Figura 6 evidencia a composição do BDI que servirá de base para cálculo do preço de venda da obra em estudo.

		%	%
1	Administração Central		17,55
1.1	Pessoal	2,91	
1.2	Gastos Gerais	1,49	
1.3	Rateio	13,15	
2	Taxa de Risco		1
3	Despesa Financeira		2,51
4	Tributos		7,93
4.1	PIS	0,65	
4.2	COFINS	3	
4.3	IRPJ	1,2	
4.4	CSLL	1,08	
4.5	ISS	2	
5	Taxa de Comercialização		2
6	Lucro		10

Figura 6 – Componentes do BDI

Fonte: Adaptado da obra de Tisaka (2011, p.164)

A fórmula para cálculo do BDI será a mesma utilizada pelo autor, ou seja, com o lucro no denominador:

$$BDI = \left[\left(\frac{(1 + di)(1 + r)(1 + f)}{1 - (dl + c + b)} \right) - 1 \right] \times 100$$

Em que:

di – despesa indireta

r – taxa de risco do empreendimento

f – despesa financeira de capital de giro

dl – despesas legais (tributos federais + iss)

²As bases de cálculo utilizadas foram aquelas apresentadas por Tisaka (2011). Não foi discutido o aspecto relacionado a contabilidade tributária referente as alíquotas dos impostos. O objetivo do trabalho é demonstrar como é realizada a integração entre uma planilha orçamentária e a Demonstração do Resultado do Exercício DRE uma vez que cada empresa terá as suas peculiaridades tributárias.

c – gasto de comercialização

b – benefício ou bonificação

Fonte: Tisaka (2011).

Na fórmula para cálculo do BDI proposta por Tisaka (2011) os itens calculados e não relacionados a venda tais como despesa indireta, taxa de risco e despesa financeira compõem o numerador e os itens referentes a despesas legais, gasto de comercialização e benefício ou bonificação estão no denominador.

Os itens do numerador irão para a DRE como custos indiretos, despesa operacional e perda já embutida no cálculo do BDI. Os itens do denominador relacionados com a receita já embutidas também na fórmula do BDI, irão para a DRE como deduções da receita bruta, despesas com vendas e lucro.

Diante dos valores apresentados no quadro 6 será calculado o percentual do BDI de acordo com a fórmula:

$$BDI = \left[\left(\frac{(1 + 0,1755)(1 + 0,01)(1 + 0,0251)}{1 - (0,0793 + 0,02 + 0,10)} \right) - 1 \right] \times 100 = 51,99\%$$

Assim temos um BDI com percentual de 51,99% que será aplicado ao Custo Direto que corresponde ao valor de R\$ 1.000.000,00 para que se tenha o preço de venda da obra de acordo com a fórmula a seguir:

$$PV = CD \times (1 + BDI/100)$$

$$PV = 1.000.000,00 \times (1 + 51,99/100) = 1.519.900,00$$

De acordo com os cálculos apresentados o preço de venda da obra que estava estimada em R\$ 1.500.000,00 passa a ser de R\$ 1.519.900,00 devido ao acréscimo do percentual de 51,99% referente ao BDI.

No que tange a terminologia da contabilidade de custos as despesas administrativas não devem ser consideradas como custos indiretos, sendo essas apresentadas diretamente na demonstração do resultado do exercício. Dessa maneira, os quantitativos da administração central que correspondem aos custos indiretos são o serviço de apoio e mão-de-obra indireta.

Para a elaboração da DRE apresentada na Figura 7, foram necessários alguns ajustes devido à terminologia utilizada na Engenharia de Custos e Contabilidade de Custos. A soma do custo direto com o indireto foi classificada como Custo do Serviço Prestado – CSP que inclui todos os custos do serviço sejam eles diretos ou indiretos. Os gastos relacionados à

administração central, taxa de risco, custo financeiro e taxa de comercialização foram classificados como despesa e deduzidos da Receita Bruta.

A Figura 7 evidencia a DRE elaborada a partir planilha orçamentária com os componentes do BDI de acordo com a terminologia da Contabilidade de Custos.

Receita bruta	1.519.900,00
(-) Deduções	-67.635,55
ISS	12.159,20
PIS	9.879,35
COFINS	45.597,00
Receita líquida	1.452.264,45
(-) Custo do serviço prestado – CSP	-1.044.004,00
Lucro bruto	408.260,45
Despesas operacionais	-201.457,53
Vendas	-30.398,00
Administrativas	-132.910,04
(+-) Financeiras	-38.149,49
Lucro operacional	206.802,92
(+-) outras operacionais	-10.000,00
Perdas	-10.000,00
Lucro antes do IRPJ	196.802,92
(-) Provisão IRPJ	-28.398,00
Lucro após IRPJ	168.404,92
(-) CSLL	-16.414,92
Lucro líquido	151.990,00

Figura 7 – DRE elaborada à partir do BDI

Fonte: Elaborado pela autora (2017)

Como podemos observar, todos os componentes da planilha orçamentária com o cálculo do BDI foram incorporados a DRE o que possibilita uma melhoria da qualidade da informação para os usuários sendo possível analisar cada componente e o impacto que cada um faz sobre o faturamento, podendo ser elaborada a cada obra. O intuito desta DRE é trazer informações precisas a seus usuários.

Assim, ao fim de cada exercício a empresa apurará o resultado de suas atividades e apresentará por meio das Demonstrações do Resultado do Exercício os indicadores de eficiência para que os gestores possam analisar, no intuito de trazer resultados satisfatórios para seus usuários e sanando possíveis problemas que venham a ser detectados. Dessa forma fica fácil o entendimento do andamento da empresa, se a mesma vem apresentando lucro ou prejuízo para seus investidores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A finalidade dessa pesquisa foi obter informação de qualidade ou melhorar a qualidade da informação para o usuário por meio da integração das informações oriundas de uma planilha orçamentária utilizada na construção civil a partir dos conceitos da engenharia de custos a um relatório contábil gerencial com a construção da DRE.

A relevância da pesquisa se justifica em razão de possibilitar informações tempestivas de cada obra no que tange ao Custo do Serviço Prestado – CSP, receita líquida, lucro bruto, lucro operacional e lucro líquido a partir de um único documento indispensável e elaborado para todas as obras. Vale ressaltar que a utilização de indicadores de lucratividade pode potencializar os benefícios informacionais sobre cada obra, tais como margem bruta, margem operacional e margem líquida.

O problema da pesquisa foi respondido e teve como produto um método de integração da planilha orçamentária elaborada com a utilização do BDI com um relatório contábil que é a DRE. Foi utilizado o método dedutivo apoiado em conceitos teóricos da ciência da informação no que tange a mediação e a qualidade da informação, da engenharia de custos referente a conceitos sobre elaboração de planilha orçamentária, e formação de preço com a utilização do BDI, da contabilidade de custos especificamente a terminologia e classificação dos gastos e da contabilidade a elaboração da DRE.

Para atender ao objetivo da pesquisa foi realizado um estudo bibliográfico em obras especializadas de autores conceituados do ramo da Engenharia de Custos e da Contabilidade. Na coleta de dados foi utilizado um simulado da obra de Tisaka (2011), no qual foi feita uma análise dos dados da planilha orçamentária e dos componentes do BDI para elaboração da Demonstração do Resultado do Exercício.

Foi necessário elaborar um roteiro composto por 03 (três) etapas: 1º etapa: definição dos termos; 2º etapa: reclassificação os gastos da planilha orçamentária à luz da terminologia da contabilidade de custos e 3º etapa: construção da DRE com informações da planilha orçamentária.

No que tange a terminologia e classificação dos gastos pode-se afirmar que foi a etapa mais complexa em razão de engenharia de custos utilizar conceitos contábeis e aplicá-los de forma equivocada e confusa (Quadro 3) dificultando a integração com a contabilidade. Isso explica a necessidade de reclassificação dos gastos com vistas a possibilitar a integração com a contabilidade.

A etapa final foi a construção da DRE a qual provou a possibilidade da referida integração. Um estudo mais aprofundado sobre o tema presume que os resultados possam ser generalizados e criados novas metodologias.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.C. **Curso básico de contabilidade**, introdução à metodologia da contabilidade e contabilidade básica. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

AMORIM, A. D. G. **A mediação da informação contábil sob a ótica da ciência da informação**. 2007. 202 f. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, 2007.

ATKINSON, A. A.; BANKER, R. D.; KAPLAN, R. S.; YOUNG, S. M. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.

BERTÓ, D. J. BEULKE, R. **Gestão de Custos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos, aplicação em empresas modernas**. 3. ed. São Paulo: Atlas 2010.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o Art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm. Último acesso em 28/05/2017.

BRUNI, A. L. – **A Administração de Custos, Preços e Lucros**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRUNI, A. L./ FAMA, R. – **Gestão de custos e formação de preços com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. CPC. Pronunciamento conceitual básico 00 (R1). **Estrutura conceitual para elaboração e divulgação de relatório contábil-financeiro**. Correlação às Normas Internacionais de Contabilidade – The Conceptual Framework for Financial Reporting (IASB – BV 2011 Blue Book). Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/DocumentosEmitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=80> >. Acesso em: 06/05/2017.

CREPALDI, S. A. **Curso básico de contabilidade de custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. **Contabilidade gerencial, teoria e prática**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DIAS, P.R.V.; **Engenharia de Custos, uma metodologia de orçamentação para obras civis**. 9 ed. 2011. Publicação IBEC: 2011.

_____. **Novo conceito de BDI, obras e serviços de consultoria**. 3 ed. Publicação IBEC: 2010.

FREIXO, M. J. V. **Metodologia científica, metodologia e técnicas de pesquisa**. 2 ed. Editora: Piaget, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JUNIOR, J. H. P.; OLIVEIRA, L. M. COSTA, R. G. **Gestão estratégica de custos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C. e MEDEIROS, C. H. **Metodologia da pesquisa: um guia prático**. Bahia: Via Litterarum, 2010.

LEONE, G. S. G. **Curso de contabilidade de custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARION, J.C. /RIBEIRO, O. M. **Introdução à contabilidade gerencial** – São Paulo: Saraiva, 2011.

MARION, J. C. **Contabilidade básica**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

_____. **Contabilidade empresarial**. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, G. A. **Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, G. A. THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2009.

MOSCOVE, S. A.; SIMKIN, M. G.; BRAGANOFF, N. A. **Sistemas de informações contábeis**. São Paulo: Atlas, 2002.

NASCIMENTO, J. M. **Custos planejamento, controle e gestão na economia globalizada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PINI, Serviços de Engenharia. São Paulo, SP. Disponível em: <http://www.piniweb.com>.

RIBEIRO, O. M. **Contabilidade de custos**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

SALAZAR, J. N. A./BENEDICTO, G. C. **Contabilidade Financeira**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

SANTOS, J.J. **Contabilidade e análise de custos: modelo contábil, Métodos de depreciação, ABC – Custeio Baseado em Atividades, Análise atualizada de encargos sociais sobre salários, custos de tributos sobre compras e vendas**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SICRO – Sistema de Custos Rodoviários. Manual de custos de infra-estrutura de transportes. Vol. 1, 2008. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/download/servicos/sicro-3-em-consulta-publica>. Último acesso em 23/05/2017.

SILVA, J. P. **Análise financeira das empresas**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, janeiro de 2017. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br>. Visualizado em 23/05/2017.

TÉCHNE, a revista do engenheiro civil. Mensal, ed. 231. Pini, 2016. ISSN 0104-1053.

TISAKA, M. **Orçamento na Construção Civil, consultoria, projeto e execução.** 2 ed. São Paulo: Pini, 2011.

VALENTIM, N. **Gestão, mediação e uso da informação.** São Paulo: Cultura Acadêmica: 2010.